Ueber das

Carcinom des Larynx.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät der kgl. Universität Erlangen

im Januar 1889

vorgelegt

von

Alfred Bornstein

approb. Arzt aus Glogau in Schlesien.



ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Professor Dr. v. Zenker.

Dem Andenken

seiner theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.



Während mit der Einführung des Kehlkopfpiegels für die innere Untersuchung des Larynx die Diagnose der Neubildungen im Kehlkopfinneren bedeutende Fortschritte machte und die Laryngoskopie gerade hier ihre glänzendsten Erfolge feierte, hielt die Erfahrung über das Carcinom des Kehlkopfinneren damit nicht gleichen Schritt, sondern es beschränkte sich verhältnissmässig lange Zeit die gesammte Kenntniss über gerade diese Neubildung auf die Fälle von Kehldeckelkrebs. In Folge dessen kam man sogar so weit, dass man lange Zeit das isolirte Auftreten einer krebsigen Neubildung, besonders an den Stimmbändern, für in Wirklichkeit nicht vorkommend hielt und ihre Existenz, ausgenommen die Krebse der Epiglottis, gänzlich in Zweifel zog. Diese Ansicht wurde, nachdem sie eine geraume Zeit nicht hatte widerlegt werden können, zuerst durch die Veröffentlichung eines diesbezüglichen Falles von Démarquay [1]) erschüttert, dem bald die Publizirung weiterer Fälle durch Türck, v. Ziemssen und Andere folgte, von denen bei dem von ersterem in seinem Lehrbuche (Seite 340 Fall 90) veröffentlichten Fall die carcinomatöse Neubildung die ganze rechte Hälfte des Kehlkopfes und zwar das wahre und falsche Stimmband, das Lig. aryepiglotticum bis zur Cartilago arytaenoidea hin befallen hatte, während die linke Seite ganz intakt blieb. Ein ähnliches Verhalten in Bezug auf die halbseitige Beschränkung des carcinomatösen Prozesses, die von Störk für den

1) Störk, Laryngoskopie und Rhinoskopie.

Kehldeckelkrebs als in den meisten Fällen streng geltend angegeben wird, zeigt auch ein von demselben Autor erwähnter Fall, der von v. Ziemssen publizirt worden ist, wo das Auftreten eines Carcinoms am linken wahren Stimmbande sekundär Perichondritis laryngea im Gefolge hatte, wobei aber ebenfalls die halbseitige Lokalisation gewahrt blieb. Störk (l. c.) selbst hat in seinem Werke eine Anzahl von 9 Carcinomfällen veröffentlicht, von denen der eine (Fall 7) als Carcinom an der Bifurkation der Trachea seinen Sitz hatte. Von den übrigen Fällen betreffen: 2 Krebse der Epiglottis, 2 Krebse des rechten wahren Stimmbandes, 2 Krebse des linken wahren Stimmbandes, 1 Krebs des rechten falschen Stimmbandes und zwar des Anfangstheiles desselben, 1 Krebs der Regio epiglottica, einschliesslich fast der ganzen Epiglottis.

In dem Erlanger pathologisch-anatomischen Institute kamen nun seit dem Jahre 1866 folgende Fälle von Carcinoma laryngis zur Sektion, von denen es möglich war, die betreffenden Präparate zu konserviren.

Fall I.
Präparat Nr. 2799.

Leichendiagnose: Ulcerirter Epithelkrebs des Larynx, leichte Kompression der Trachea, jauchige Operationswunde am Halse, frische, hämorrhagische Infarkte der Lungen, Lungenemphysem, leichte Pleuritis, leichte Granularentartung der Nieren, Hypertrophie der Prostata mit Bildung eines Mittellappens, kadaveröse Magenerweichung.

Dieser erste Fall stammt von einem 68 Jahre alten Thierarzt, Nikolaus H., der am 8. Mai 1866 nach vorangegangener Tracheotomie starb. Hier zeigte sich bei der Sektion zuerst die Operationswunde, die bei der Tracheotomie gesetzt worden war, brandig infiltirt und die Trachea, besonders nach hinten und links, bedeutend durch eine

ziemlich grosse Struma dislozirt. An dem jetzt zu beschreibenden Präparate erweist sich nun an dem eröffneten Larynx die innere Fläche der linken Seite zum grössten Theil von einem theilweise ulcerirten Tumor eingenommen, welcher von vorn nach hinten $2^1/_2$ cm, von oben nach unten $1^1/_2$ cm lang ist, in der Höhe fast 1 cm misst und dessen Sitz von der oberen Fläche des linken Stimmbandes, den linken Morgagni'schen Ventrikel mit Tumormassen ausfüllend, bis fast einen Finger breit unter das linke wahre Stimmband sich erstreckt und von der Commissura anterior bis zur Commissura posterior reicht. Die Oberfläche stellt sich als eine höckerige, zum Theil durch tiefere Ulcerationen unterbrochene, bröckelige, geschwürige Fläche dar, deren Ränder sehr stark wallartig verdickt erscheinen und sich an zwei Stellen, hinten oben und hinten unten, zu zwei unregelmässigen, kirschkerngrossen, rundlichen Knoten erheben, zwischen denen in horizontaler Richtung ein tiefer sagittaler Spalt verläuft. Während an der hinteren Fläche der Prozess ganz auf die linke Kehlkopfseite beschränkt erscheint, hat er vorn die Medianlinie überschritten und bildet unterhalb des rechten wahren Stimmbandes einen etwa erbsengrossen, an seiner hinteren Fläche ulcerirten Tumor. Ferner zeigt sich am vorderen Dritttheil des rechten wahren Stimmbandes eine etwa linsengrosse Ulcerationsfläche, während die Schleimhaut des ganzen übrigen Theils des rechten Stimmbandes, sowie des rechten Ventriculus Morgagni stark geschwollen erscheint. In der Trachea nun sieht man die Schleimhaut in der Ausdehnung vom 2. bis 5. Trachealring, beiderseits von der Mittellinie beginnend und fast die Hälfte der Circumferenz der Trachea einnehmend, stark geschwollen und wulstig in das Lumen hervorragend. Dabei erscheint das Perichondrium von der darunter liegenden Knorpelsubstanz abgehoben, so dass man mit einer feinen Sonde stellenweise bis 3 und 4 mm

tief zwischen beiden eindringen kann. Diese Stelle entspricht der tracheotomischen Operationswunde, um welche herum nach dem Sektionsprotokoll eine brandige Zerstörung der angrenzenden Gewebstheile stattgefunden hat.

Mikroskopisch betrachtet zeigt der Tumor im Ganzen den Charakter des Plattenepithelkrebses. Das Epithel, das streckenweise noch erhalten, an den ulcerirten Stellen in weiter Ausdehnung zu Grunde gegangen ist, zeigt sich an ersteren Stellen stark verdickt und sendet ziemlich grosse, zapfenartige Vorsprünge in die Mucosa hinein; von letzterer ausgehend sind zahlreiche papilläre Wucherungen des bindegewebigen Gerüstes nachweisbar, das überhaupt ziemlich stark entwickelt erscheint. An mehrere Stellen sind ziemlich zahlreiche, sehr schön ausgebildete, grosse Epithelperlen sichtbar.

Fall II.

Präparat Nr. 2808.

Leichendiagnose: Carcinom des Kehlkopfes, carcinomatöses Geschwür des Schlundkopfes, Tracheotomiewunde, schlaffe Pneumonie beider Unter- und Oberlappen, Lungenödem, Schnürleber, leichte hämorrhagische Pachymeningitis, Oedem des Gehirns und seiner Häute, Prolapsus uteri, gestieltes Sarkom des linken Ovariums.

Dieser zweite Fall ist der einer im Jahre 1870 verstorbenen 70 Jahre alten Frau Kunigunde R. Auch hier fand sich, wie im Fall I, eine sehr bedeutende Struma, die zu einer Vergrösserung sowohl beider Seitenlappen als auch des Isthmus und zwar zu einer ziemlich hochgradigen Vergrösserung gerade des letzteren geführt hatte. Trotzdem weist nichts darauf hin, dass eine Dislokation oder Kompression der Trachea oder eine Druckatrophie ihrer Knorpel dadurch hervorgerufen wäre.

Das Lumen des Kehlkopfes selbst erscheint hierbei vollständig verlegt durch eine dasselbe gänzlich ausfüllende, knollige Neubildung, die von den Stimmbändern nach abwärts gewuchert zu sein scheint, da die obere Fläche der Stimmbänder, mit Ausnahme der hinteren Kommissur, sowie die Morgagni'schen Ventrikel, die falschen Stimmbänder, überhaupt fast die ganze vordere Hälfte des oberhalb der wahren Stimmbänder gelegenen Kehlkopfinneren von der Neubildung frei erscheinen. Dagegen zeigt sich die hintere Larynxwand und besonders die Gegend der Cartilagines arytaenoideae von höckerigen, tiefgreifenden, geschwürigen Massen eingenommen, die auch auf die Pharynxwand übergreifen. Linkerseits hat der Prozess zu einer totalen Nekrose der Cartilagines arytaenoideae geführt und auch die linke Plica aryepiglottica in ihrer vollständigen Länge, bis zur Epiglottis hin, ergriffen, so dass sich dieser ganze Theil als ein breites, tiefgreifendes Geschwür darstellt. An der rechten Seite ist der Prozess noch nicht zu einer solchen Ausbreitung gelangt; es findet sich zwar auch hier die Plica aryepiglottica derb infiltrirt; aber nur in der Gegend der Cartilago arytaenoidea ist es zu einer etwa linsengrossen, oberflächlichen Ulceration gekommen, so dass die rechte Cartilago Santoriniana freiliegt. Von da geht das Geschwür in ein zweites, unregelmässig begrenztes, bis 5 cm langes Krebsgeschwür über, das den ganzen Schlundkopf einnimmt und noch ein Stück in den Oesophagus hinabreicht.

Die Regio hypoglottica erscheint nun vollständig von der Neubildung eingenommen, und es gelingt nur mit einer feinen Sonde, durch dieselbe von oben her zu passiren. Von dieser Wucherungsmasse erstreckt sich nun an der linken Seite ein etwa 1 cm langes Geschwulststück polypenartig und mit einem verhältnissmässig schmalen Stiel der linken Larynxwand ansitzend nach abwärts in die Trachea,

Dabei erscheint die Oberfläche dieser Partie nur theilweise und ganz oberflächlich ulcerirt.

Die Cartilago cricoidea zeigt sich durchtrennt, und zwar ist das die Stelle, an welcher zu Lebzeiten der Patientin in die nothwendig gewordene Kommunikation der Trachea mit der Aussenwelt hergestellt wurde. Hierzu zeigt sich die Fläche der Operationswunde beiderseits in etwa fünfzigpfennigstückgrosser Ausdehnung ulcerirt, mit einem gelblich grauen, theilweise schieferig verfärbten Belag versehen, und auch der Knorpel zeigt sich an einer Stelle von seinem Perichondrium gelöst, so dass es gelingt, dort mit einer Sonde, allerdings nicht tief, einzudringen.

Ausserdem fand sich bei dieser Sektion noch eine weitere Neubildung, die als wallnussgrosser, gestielter Tumor mit glatter, ziemlich regelmässiger Oberfläche dem linken Ovarium aufsass. Seine Konsistenz ist eine ziemlich derbe, seine Farbe auf dem Durchschnitt gelblichweiss. Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich diese Neubildung als ein Sarkom.

Erwähnung verdienen hierbei vielleicht noch die submaxillaren Lymphdrüsen, die nach dem Sektionsprotokoll geschwollen und sehr derb gewesen sind. Auf dem Durchschnitt sollen sich dieselben von grösseren und kleineren Höhlen durchsetzt gezeigt haben, die wiederum mit derbem, käsigem Brei gefüllt waren.

Was nun den mikroskopischen Befund an den carcinomatösen Partien im Kehlkopf anbetrifft, so haben wir es auch in diesem Falle mit einem Plattenepithelkrebs zu thun, der in Form von deutlichen papillären Wucherungen aufgetreten ist. Das alte Deckepithel ist an fast keiner Stelle mehr vorhanden In diesem Falle finden sich besonders zahlreiche verhornte Epithelperlen vor. Es lässt sich demnach auch hier aus dem mikroskopischen Befunde nicht mit Sicherheit bestimmen, welcher von beiden Krebs-

herden der primäre gewesen sei, ob der im Oesophagus oder der im Larynx.

Nach Ziegler's[1]) Ansicht sind allerdings sekundäre krebsige Wuchungen im Larynx, welche von dem benachbarten Oesophagus oder Pharynx auf den Larynx übergreifen, seltener als primäre Larynxcarcinome.

Es wäre wohl auch dann kaum zu verstehen, dass der obere Theil des Larynx, d. h. der Raum oberhalb der wahren Stimmbänder, sowie die obere Fläche der letzteren fast frei von dem Prozess geblieben ist, während dieser sich in der Regio hypoglottica in so ausgedehntem Masse ausbreitete. Es ist daher nur möglich, dass beide Prozesse entweder unabhängig von einander entstanden sind oder, was wegen der bedeutenden Ausbreitung des Prozesses im Larynx noch wahrscheinlicher erscheint, dass das Larynxcarcinom zeitlich früher vorhanden gewesen ist und von diesem aus der Prozess an der hinteren Larynxwand aufsteigend, also kontinuirlich auf den Pharynx übergegriffen habe.

Hieran schliessen sich noch drei Fälle, die im Präparate vorliegen, zu denen aber, da sie von ausserhalb dem Institute zugewiesen wurden, keine Sektionsprotokolle vorhanden sind.

Der erste derselben:

Fall III
Präparat Nr. 3267

ist besonders interessant durch die enorme Ausdehnung des carcinomatösen Prozesses, von dem der ganze oberhalb der wahren Stimmbänder gelegene Theil des Larynx, mit Ausnahme der Epiglottis, eingenommen wird. Das Prä-

---

1) Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 4. Auflage. 1886. S. 398.

parat zeigt eine einzige grosse, unregelmässige, höckerig-wulstige, stark in die Tiefe gehende Ulcerationsfläche. Dieselbe erstreckt sich zirkulär um den ganzen Umfang des Kehlkopfes herum. Ihr unterer Rand schneidet scharf mit dem unteren Rande der wahren Stimmbänder ab und ist über die übrige Fläche erhaben vorgewulstet und von mässig derber Konsistenz. Der obere Rand des Geschwürs läuft beiderseits an den oberen Rand der Plicae aryepiglotticae entlang bis zum beiderseitigen Epiglottisrande, an dem entlang er sich nach abwärts bis zum Epiglottiswulst hinabzieht, wo sich die beiderseitigen oberen Geschwürsränder treffen, so dass der untere Theil der Epiglottis wie ein Keil von oben her in die ulcerirte Fläche hineingeschoben erscheint. Die Ulceration hat nun beiderseits, wie schon oben erwähnt, stark in die Tiefe gegriffen und stellenweise auch zu einer ausgedehnten Nekrose der Knorpel geführt; so ist von den Cartilagines arytaenoideae nichts mehr vorhanden und an ihre Stelle eine formlose, ulcerirte, bröckelige Masse getreten. Die tiefgehendsten Zerstörungen finden sich vorn in der Medianlinie. Es hat sich dort eine fast 2 cm lange Perforationsstelle herausgebildet. Von innen gesehen zeigt sich der verknöcherte Schildknorpel, beiderseits in einer Längenausdehnung von $1^1/_2$ cm und in einer Breitenausdehnung von 1 cm, freiliegend, vom Perichondrium entblösst und stark nekrotisch, so dass die beiden Schildknorpelplatten sowohl in ihrer Medianlinie vollständig von einander getrennt erscheinen, als auch, namentlich an der rechten Seite, über linsengrosse Knorpelstücke abgestossen sind. Von aussen her betrachtet zeigt sich der Schildknorpel in noch weiterer Ausdehnung vom Perichondrium entblösst und stark nekrotisch, so dass man mit der Sonde stellenweise bis zu 1 cm tief zwischen Knorpelhaut und Knorpel selbst eindringen kann.

Die aryepiglottischen Falten, die im Ganzen verdickt erscheinen, zeigen sich an ihrer Innenfläche ebenfalls vollständig ulcerirt, während der ulcerative Prozess scharf an der Umschlagsstelle sich abgrenzt und die Schleimhaut der äusseren Fläche völlig frei erscheint.

Auffallend ist das völlig normale Verhalten der Epiglottis, die, mitten in diesen geschwürigen Abschnitt hineinreichend, an ihrer Schleimhaut, wenigstens makroskopisch, keinerlei Veränderung zeigt. Nur der Epiglottiswulst zeigt sich etwas verdickt und fühlt sich auch etwas derber als normal an.

Ueber das Verhalten der benachbarten Drüsen liess sich in diesem Falle gar nichts ermitteln, da das Präparat völlig isolirt worden war.

Ausser dieser ausgedehnten Affektion findet sich an der seitlichen Wand der Trachea, ungefähr 1 cm unterhalb des unteren Randes der Cartilago cricoidea, eine etwa erbsengrosse, ulcerirte Stelle mit leicht über die übrige Schleimhautfläche erhabenen Rändern. Am Grunde sieht man den Trachealknorpel freiliegend und oberflächlich nekrotisirt, während man an den Rändern bis $1^1/_2$ mm weit mit der Sonde zwischen Perichondrium und Knorpel eindringen kann.

Die mikroskopische Untersuchung wurde in dem Falle bedeutend erschwert durch den Umstand, dass das Präparat in Folge der langen Zeitdauer der Aufbewahrung seine Färbefähigkeit zum Theil eingebüsst hatte. Im Ganzen zeigte sich die carcinomatöse Affektion nicht wie im vorigen Fall in Form papillärer Wucherung, sondern sie stellte eine mehr flächenhaft ausgebreitete Infiltration dar. Epithelzapfen und -perlen sind weniger zahlreich vorhanden, das Deckepithel ist entsprechend dem weit vorgeschrittenen Zerfall an keiner Stelle mehr vorhanden.

Daran reiht sich als

Fall IV
Präparat Nr. 3336

ein Fall von Trachealcarcinom, das sekundär in Folge von Durchbruch aus einem Oesophaguskrebs hervorgegangen zu sein scheint.

Makroskopisch zeigt sich im Oesophagus etwa 20 cm unterhalb der Spitze der Cartilagines arytaenoideae eine ungefähr 5 cm breite, den ganzen Oesophagus ringförmig umfassende, ulcerirte Fläche. Die Ränder derselben sind gegen die übrige Schleimhaut nach oben und unten scharf abgegrenzt und leicht erhaben; der Grund zeigt sich im Ganzen als eine höckerige, derbe Ulcerationsfläche, die bis auf eine Stelle nicht stark in die Tiefe geht. An dieser Stelle aber zeigt sich eine ungefähr wallnussgrosse Einziehung von circa 3 cm Tiefe, deren Grund tiefrissig erscheint und an welcher sich eine sondenknopfgrosse Perforationsöffnung befindet, durch welche man direkt in die Trachea und zwar etwas oberhalb der Bifurkationsstelle gelangt.

Diese Perforationsöffnung wird nun auf der trachealen Seite von einer an der hinteren Seite der Trachea gelegenen, 6 cm langen und 3 cm breiten, derben Geschwulstmasse umgeben. Letztere ragt weit in das Lumen der Trachea hinein, sitzt mit ihrer vollen Basis der Trachealwand auf und hat eine uneben höckerige, nur im untersten Theile leicht ulcerirte Oberfläche. Die umgebenden Drüsen sind dabei in weiter Ausdehnung derb und hart infiltrirt und bilden in ihrer Gesammtmasse einen überfaustgrossen Tumor, der die Trachea vollständig umschliesst. Irgend eine perichondritische Affektion lässt sich aber hierbei nicht nachweisen. Was nun den Charakter des das Carcinom bildenden epithelialen Gewebes anbetrifft, so lehrt

die mikroskopische Untersuchung, dass es sich um ein reines Plattenepithelcarcinom handelt. Vom Epithel des Oesophagus ausgehend, zeigen sich zapfenförmige Fortsätze, die die Muscularis durchsetzt haben. Auch in den bindegewebigen Theilen findet man zahlreiche Krebszellennester, und ebenso sind die anliegenden Lymphdrüsen von Carcinommassen durchsetzt, das bindegewebige Stroma derselben verdickt. Es ist demnach anzunehmen, dass es sich hier primär um ein Carcinom des Oesophagus mit Perforation desselben in die Trachea, verbunden mit Uebergreifen des carcinomatösen Prozesses auf letztere, handelt.

Fall V.
Präparat Nr. 2187.

Als fünfter Fall ist noch der eines primären Larynxkrebses anzuführen, der durch weit gehende Perichondritis laryngea und Glottisödem komplizirt ist.

Der Fall zeigt insofern noch ein besonderes Interesse, als hierbei, trotz des vorgerückten Stadiums, die typische einseitige Lokalisation des Larynxcarcinoms bewahrt ist. Es findet sich nämlich an der linken Seite des Larynx ein etwa 1 cm dicker Tumor, der, vom wahren Stimmbande ausgehend, eine ungefähr markstückgrosse Fläche einnimmt, die von vorn nach hinten, die ganze linke Larynxseite ausfüllend, von der vorderen bis hinteren Kommissur reicht, wobei der Tumor weder vorn noch hinten die Medianlinie überschreitet, sondern seine Lokalisation auf der linken Seite streng beibehält. Die Ränder erscheinen wulstig erhaben, derb infiltrirt, die Oberfläche höckerig und stark ulcerirt, so dass im vorderen Theil des Tumors eine etwa zwanzigpfennigstückgrosse, fast dreieckige Perforationsöffnung auf die äussere vordere Fläche des Larynx führt. Im hinteren Theil ist die Ulceration eine weniger tief gehende. Das rechte wahre Stimmband, sowie die

Schleimhaut der Ventriculi Morgagni, der falschen Stimmbänder und der Plicae aryepiglotticae erscheint dabei stark geschwollen, eine Schwellung, die sich auf die Epiglottis fortsetzt und auch die vordere Fläche derselben beiderseits in besonders hohem Grade befallen hat.

An der vorderen Seite der Aussenfläche nun zeigt sich die Cartilago cricoidea, namentlich nach der linken Seite zu, in der Umgebung der Perforationsöffnung nekrotisch, ebenso wie der untere vordere Theil der beiden Platten der Cartilago thyreoidea. Ferner zeigt sich die Cartilago thyreoidea an ihrer vorderen Fläche fast in ihrer ganzen Ausdehnung von ihrem Perichondrium entblösst, und zwar stärker in der Nähe der Durchbruchsstelle, in deren Umgebung sie oberflächlich nekrotisirt ist.

Auch die Cartilago cricoidea ist in ihrem hinteren Theile in weiter Ausdehnung nekrotisch und frei von Knorpelhaut, so dass man vom Durchschnitt aus mit einer Sonde in eine bis 1 cm tiefe, von bröckeligen Massen theilweise erfüllte Höhle gelangt.

Ueber das Verhalten der Drüsen lässt sich aus dem gleichen Grunde wie im vorhergehenden Falle nichts aussagen.

Die feinere Untersuchung der befallenen Partien zeigt zuerst, dass an den dem unteren Rande zunächst gelegenen Theilen das Epithel noch fast völlig normal ist, dass aber, je mehr man sich dem Zentrum der Affektion nähert, das Deckepithel sich anfangs verdickt, und dass bald grosse, zapfenförmige Fortsätze von diesem aus in die Tiefe des Schleimhautgewebes selbst eindringen. Den bereits ulcerirten Stellen entsprechend, ist natürlich kein Deckepithel vorhanden, wir sehen dort vielmehr eine im Ganzen knollige Wucherung, welche auf dem Durchschnitt förmlich zusammengesetzt erscheint, von sehr zahlreichen, dicht aneinander liegenden verhornten Epithelperlen, die

durch nur mässig dicke Züge eines bindewebigen Stromas von einander getrennt erhalten scheinen. Einige dieser Epithelperlen liegen so dicht an einander, dass die zwiebelförmig über einander geschichteten Zellenlagen sich gegenseitig abgeplattet haben und so förmliche Achtertouren um ihre Centra bilden.

Der Knorpel zeigt in den peripher gelegenen Theilen, abgesehen von einer ganz leichten Zellvermehrung, ein fast völlig normales Verhalten, während man in der Mitte auf die Zerfallstrümmer seiner nekrotisirten Substanz trifft.

Wenn man nun naturgemäss aus einer in Bezug auf die absolute Anzahl geringen Menge von Fällen in vieler Beziehung keinerlei Schlüsse über Wesen oder Vorkommen der carcinomatösen Affektion im Larynx wird machen können, so umfassen sie doch die Beobachtung einer ganzen Reihe von Jahren und können in einzelnen Punkten ein näheres Eingehen wohl rechtfertigen.

Erstens bestätigen sie im vollsten Umfange die Ansicht, dass das Carcinom auch ausser an der Epiglottis noch an anderen Stellen des Kehlkopfinnern primär auftritt, denn es sind von den beschriebenen Fällen alle bis auf Fall II zweifellos als vom Larynx ausgehend zu betrachten, und auch von letzterem Falle ist es, wie oben ausgeführt, wohl sehr wahrscheinlich, dass die Affektion primär vom Larynx ausgegangen sei und später erst den Schlundkopf ergriffen habe.

Betrachten wir allerdings die Häufigkeit der primären Larynxkrebse in ihrem Verhältnisse zu der der Carcinome der übrigen Organe, so finden wir, dass ihr Verhältniss ein äusserst kleines ist.

Um eine Uebersicht über die am pathologisch-anatomischen Institute zu Erlangen hierüber beobachteten Verhältnisse zu geben, ist es nöthig, auf einige statistische

Erhebungen einzugehen, die einen Zeitraum von 23 Jahren und zwar die Jahre 1865 bis 1888 ausschliesslich umfassen:

a	b	c	d	e	f
Jahreszahl	Zahl der Sektionen	Zahl der Sektionen bei Carcinom	Prozentziffer zwischen b u. c	Carcinoma laryngis	Geschlecht
1865/66	196	18	9,2 %	1	Mann
1866/67	178	20	11,2 „	—	
1868	172	10	5,8 „	—	
1869	145	8	5,5 „	—	
1870	164	16	9,8 „	1	Frau
1871	196	18	9,2 „	—	
1872	162	14	8,6 „	1	Mann [1])
1873	175	11	6,3 „	—	
1874	229	24	10,4 „	—	
1875	246	16	6,5 „	—	
1876	244	22	9 „	—	
1877	245	13	5,3 „	—	
1878	251	15	5,9 „	—	
1879	300	22	7,3 „	—	
1880	259	33	12,7 „	1	Frau
1881	234	12	5,1 „	1	Mann
1882	237	22	9,3 „	—	
1883	261	25	9,6 „	—	
1884	213	19	8,9 „	—	
1885	224	18	8 „	1	Mann
1886	198	15	7,6 „	—	
1887	278	30	10,9 „	1	Frau

Nach der vorstehenden Zusammenstellung differiren die Prozentzahlen der an Carcinom überhaupt Gestorbenen und hier zur Sektion gelangten in den verschiedenen

---

1) Lic. conf. v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie pag. 406 und 407. Fall des Gottfried S., Privatier aus Fürth.

Jahren zwischen den Grenzwerthen 5,1 % und 12,7 %, so dass das Mittel auf ungefähr 8,9 % zu berechnen wäre; dieser verhältnissmässig sehr hohen Prozentzahl stehen von allen diesen Jahren nur im Ganzen 9 Primärcarcinomfälle des Larynx gegenüber, so dass der Prozentsatz ein verschwindend geringer, nämlich 0,1 %, ist zwischen den letzteren und der Gesammtzahl der Sektionen (4817).

Was nun den Sitz des Carcinoms im Larynx in Bezug auf die den letzteren komponirenden, theils knorpeligen, theils häutigen Theile anbetrifft, so war es zunächst Lewin, der eine übersichtliche Zusammenstellung von Neubildungen im Kehlkopf mit Berücksichtigung ihres Sitzes in den verschiedenen Theilen des Larynx selbst aufstellte, eine Zusammenstellung, die auch von Semeleder[1]) erwähnt wird. Er hat nach diesem Prinzipe zehn Ortsgruppen aufgestellt, bei denen er in fast jeder Gruppe auch carcinomatöse Neubildungen anführt. Diese Zusammenstellung, die in toto 129 Fälle von Neubildungen im Kehlkopf umfasst, führt die verhältnissmässig grösste Zahl von Carcinomen, an der Epiglottis beginnend, an, nächstdem an den falschen Stimmbändern, während auf die wahren Stimmbänder eine verhältnissmässig geringe Zahl von carcinomatösen Neubildungen entfielen. Dieser Befund würde auch mit der Ansicht von Türck[2]) übereinstimmen, der in einer Besprechung des Sitzes des Carcinoms im Larynx ausdrücklich bemerkt, dass in keinem der von ihm veröffentlichten Fälle Krebs der wahren Stimmbänder zugegen gewesen sei.

Diese Erfahrung Türck's, wonach er keinen Fall von Carcinom im Larynx beobachtet haben will, der von den wahren Stimmbändern ausgegangen sei, steht nun aber im

---

1) Semeleder, Laryngoskopie (Wien 1863).

2) Türck, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre (Wien 1866) pag. 327.

direkten Gegensatz zu den Beobachtungen anderer Autoren. So führt Mackenzie[1]) in seiner Statistik, die in toto 53 Fälle umfasst, 7 Fälle an, bei denen das Carcinom an einem der beiden wahren Stimmbänder (5 am linken, 2 am rechten) seinen Sitz hatte, zu welchen 7 Fällen noch 2 hinzuzurechnen sind, bei denen die Commissura anterior der Stimmbänder von der carcinomatösen Neubildung befallen war. Allerdings ergibt seine Zusammenstellung, dass in der Mehrzahl der Fälle, und zwar in 56,7 %, eines der beiden Taschenbänder der erste Sitz des Leidens ist. Zu einem gleichen Ergebniss kommt Fauvel[2]), nach dessen Angaben von 26 Fällen, welche die linke Kehlkopfhälfte betrafen, bei 16 das Taschenband als die zuerst affizirte Stelle sich erwiesen hatte.

v. Ziemssen[3]) geht in seiner Ansicht über die Primäraffektion gerade der Stimmbänder durch carcinomatöse Prozesse noch weiter und erklärt, dass das Carcinom von jedem Theil fast ausschliesslich der oberen und mittleren Kehlkopfhöhle ausgehen kann, dass aber gerade neben den Morgagni'schen Ventrikeln die Stimmbänder prädilektirte Entwicklungsstellen für das Carcinom seien, und dass von ihnen aus die Nachbarregionen erst in Mitleidenschaft gezogen würden. Dieser Ansicht pflichtet auch B. Fränkel[4]) vollkommen bei, zu deren Stütze er auch die Cohnheim'sche[5]) Entwicklungstheorie heranzieht.

---

1) Mackenzie, Krankheiten des Halses und der Nase pag. 458.

2) Fauvel, Traité pratique des maladies de larynx (Paris 1876) pag. 673.

3) v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie Bd. IV, 1 pag. 400.

4) B. Fränkel, Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung (Berlin und Leipzig 1889) pag. 4.

5) Ibid. pag. 24.

Danach theilt er überhaupt die Frühformen der Carcinome ein in Stimmbandcarcinome, Carcinome an anderen Stellen des Kehlkopfes, indem er aus letzteren das von ihm so benannte Carcinoma ventriculare[1]) ausschaltet und besonders bespricht, und trennt von den Frühformen ganz die fortgeschrittenen Formen des Carcinoms des Larynx. Wenn diese Art der Eintheilung in Früh- und fortgeschrittene Formen vom Standpunkt des Praktikers gewiss volle Berechtigung hat, so ist sie doch für den Anatomen sicher nicht annehmbar. Denn wollte letzterer dieselbe auch für sich gelten lassen, so müsste er, der es doch in der weitaus grössten Anzahl der Fälle mit fortgeschrittenen Carcinomen des Kehlkopfes zu thun haben wird, wollte er da nicht neue Unterabtheilungen schaffen, fast vollständig auf eine Sichtung aller dieser Fälle nach dem Oertlichkeitsprinzip verzichten. Wenn man sich auch nicht verhehlen kann, dass bei einem fortgeschrittenen Carcinom die Bestimmung des Ausgangspunktes überaus schwer, ja in vielen Fällen sogar unmöglich sein wird, so kann das aber sicher noch nicht dazu bestimmend wirken, in diesen Fällen überhaupt auf die Bestimmung auch nur des wahrscheinlichen Ausgangspunktes der carcinomatösen Affektion zu verzichten; jedenfalls glaube ich, dass folgender, von Türck hinsichtlich der Verbreitung der Erkrankung aufgestellter Eintheilungsmodus auch für fortgeschrittene Carcinomfälle noch anwendbar ist. Türck unterscheidet drei Reihen, und zwar:

a) überwiegend halbseitige Lokalisirung im Kehlkopf unterhalb des Kehldeckels;
b) überwiegend halbseitige Lokalisirung am Kehldeckel, an tieferen Partien des Larynx und im Rachen;

---

1) Op. cit. pag. 24.

c) doppelseitige Lokalisirung im Kehlkopf allein oder auch in den Umgebungen.

In diese Eintheilung würden sich auch die oben beschriebenen Fälle unterbringen lassen, wobei für die Gruppe b kein Fall, für die Gruppe a die Fälle 1 und 5, für die Gruppe c die Fälle 2 und 3 entfallen würden.

Dass die krebsige Affektion im Larynx immer nur vorwiegend eine halbseitige ist, dass also die Grenze nur im Grossen und Ganzen gewahrt wird, hat Türck schon durch seine Eintheilung angedeutet. Nach seiner Ansicht gilt dies auch von den Krebsen der Epiglottis, während nach Störck's Ansicht gerade für die Kehldeckelkrebse die halbseitige Lokalisirung viel strenger festgehalten bleibt und erst bei sehr grosser Ausbreitung, meist kurz vor dem Tode des Individuums, ein Uebergreifen auf die andere Larynxhälfte statthat.

v. Ziemssen[1]) gibt in dieser Beziehung eine Statistik von 82 Fällen, von denen in 36 eine halbseitige (17 rechts, 19 links), in 33 eine doppelseitige, resp. multiple Lokalisation statthatte, während 13 Fälle Carcinome der Epiglottis betrafen. Von den oben beschriebenen Fällen zeigt sich im ersten und letzten die halbseitige Lokalisirung, und zwar handelt es sich in beiden Fällen um eine linksseitige Lokalisation, besonders im fünften Falle streng gewahrt, während im ersten Falle doch vorn ein Ueberschreiten der Medianlinie statthat. Dadurch zeigt auch gerade dieser Fall recht deutlich das Zustandekommen der von B. Fränkel[1]) erwähnten zirkulären Formen, namentlich der am Stimmband entstandenen Carcinome, die, wie er das wenigstens vom Wachsthum der letzteren aussagt, die Neigung haben, sich dem Pflasterepithel entsprechend, auf

---

1) v. Ziemssen, Op. cit. pag. 401.

2) Op. cit. pag. 28.

welchem sie entstanden sind, weiter zu entwickeln, also gerade an der Kommissur entlang auf die andere Seite überzugreifen. In diesem Falle geht auch sicher, wie die Beschreibung zeigt, das Carcinom vom linken Stimmbande aus. In den beiden anderen Fällen handelt es sich um eine doppelseitige Lokalisation des Prozesses.

Die Form des Auftretens der carcinomatösen Affektion betreffend, sehen wir bei den vorliegenden Fällen weitaus häufiger an Zahl das Auftreten von papillären, knolligen Wucherungen, während nur im Fall III sich eine mehr flächenhaft ausgebreitete Form der krebsigen Affektion zeigt. Während in den anderen Fällen es sich erst um Bildung von Tumoren, die das Schleimhautniveau weit überragten, handelt, die erst später an ihrer Oberfläche zur Ulceration gelangten, handelte es sich im letzteren Falle um eine grosse carcinomatöse Geschwürsfläche, deren Ränder nur unbedeutend höher, deren Gesammtoberfläche aber im Ganzen eher tiefer liegt als das Niveau der übrigen Kehlkopfschleimhaut. Ist erst eine tiefergreifende Ulceration eingetreten, so werden bei beiden Formen die klinischen Symptome wohl kaum mehr erheblich von einander abweichen; so lange aber die Tumorenbildung und Volumenzunahme im ersteren Falle noch das Uebergewicht über die ulcerativen Vorgänge hat, wird gerade bei der papillären Form ein Symptom, nämlich das der Verengerung des Kehlkopflumens mit darauffolgender Dyspnoë, stark in den Vordergrund treten müssen. Das sind aber wohl auch gerade die Fälle, bei denen nach Auswurf krebsiger Massen oft eine erhebliche Besserung im subjektiven Befinden des Patienten auftritt, die ihn zu trügerischen Hoffnungen auf den weiteren Verlauf seiner Krankheit veranlasst.

In Bezug auf den mikroskopischen Bau erwiesen sich alle die oben beschriebenen Fälle als reine Plattenepithel-

carcinome und zeigten deutlich den Charakter der von Waldeyer[1]) zuerst mit dem Namen „Carcinoma keratoides“ bezeichneten Krebsform. Besondere Erwähnung verdient vielleicht das konstant sehr reichliche Auftreten verhornter Epithelperlen, die in einzelnen Fällen so dicht an einander gelagert erschienen, dass sie förmlich in einander übergingen; im Fall III jedoch, bei dem es sich mehr um eine flächenhaft ausgebreitete krebsige Infiltration handelte, fanden sich zwar auch verhornte Epithelperlen vor, jedoch in bei weitem geringerer Anzahl. Ich betone letzteren Befund deswegen, weil auch bei B. Fränkel's Beobachtungen bei den diffus auftretenden Carcinomen der Stimmbänder mehr die Form des Carcinoma simplex hervorgetreten zu sein scheint, womit der oben erwähnte Fall im vollständigen Einklang stehen würde. Was nun die in den übrigen Fällen so stark hervortretende Neigung zur Bildung von Hornkörpern betrifft, so könnte dieselbe ja vielleicht durch ein besonderes Moment im Bau der befallenen Schleimhaut bedingt sein; jedoch würde man wohl sicher zu weit gehen, wollte man andererseits dieses massenhafte Vorkommen von verhornten Epithelzapfen als Charakteristikum gerade für den Larynxkrebs auffassen, da man einerseits auch an anderen Stellen einer sehr reichlichen Bildung und Verhornung von Epithelzapfen beim Carcinom begegnet, andererseits dieselbe im Larynx, wie dies Fall III beweist, unter Umständen bei weitem weniger stark ausgeprägt sein kann.

Dass nun sowohl der makroskopische als auch mikroskopische Befund durch die früher oder später auftretenden ulcerativen Prozesse wesentliche Modifikationen erfährt, ist ja natürlich. Wann die Ulcerationsprozesse ihren Anfang nehmen, lässt sich wohl kaum mit nur angehender

---

1) Waldeyer, Virchow's Archiv Bd. 41 pag. 500.

Sicherheit vermuthen. Es sprechen dabei wohl die verschiedensten Momente mit; anzunehmen aber ist, dass, wenn erst eine auch nur oberflächliche Ulceration zu Stande gekommen ist, dieselbe wegen des fortwährend ungehinderten Zutrittes der Fäulnisserreger der äusseren Luft einen ziemlich schnellen Verlauf nimmt. Dafür spricht auch der im Ganzen schnelle Verlauf des Kehlkopfcarcinoms, der in den von Türck beobachteten Fällen in spätestens 1 bis $1^1/_2$ Jahren nach dem Auftreten der ersten auffälligeren funktionellen Störungen seinen Abschluss fand.

Um auf den Eintritt der Ulceration aufmerksam gemacht zu werden, lassen sich klinisch vielleicht zwei Symptome verwerthen, und zwar erstens der Foetor ex ore, den B. Fränkel [1]) als für das Larynxcarcinom geradezu charakteristisch hinstellt, und zweitens der nach Eintritt der Ulceration auftretende, in das Ohr der entsprechenden Seite ausstrahlende Schmerz, eine Beobachtung, die von allen Autoren (Mackenzie, Krankheiten des Halses und der Nase Bd. 1 pag. 55; Fauvel, Traité pratique des maladies de larynx [Paris 1876] pag. 683; v. Ziemssen, Op. cit. pag. 403), neuerdings auch von B. Fränkel [2]) bestätigt worden ist. Dass diese Erscheinung nicht für die Ulceration bei Carcinom im Kehlkopf charakteristisch ist, sondern bei jedem im Kehlkopf auftretenden ulcerativen Vorgange eintreten kann, betont besonders der zuletzt angeführte Autor, der diese Erscheinung überhaupt als eine perverse Empfindung des Patienten erklärt. Auf welcher Ursache aber auch immerhin diese Erscheinung beruhen mag, jedenfalls kann sie wohl mit dem oben angeführten Foetor ex ore den Beobachtenden darauf lenken, dass bereits ulcerative Prozesse begonnen haben und so vielleicht

---

1) B. Fränkel, Op. cit. pag. 34.

2) B. Fränkel, Op. cit. pag. 32.

mit als Marke für die Zeit des Beginnens der letzteren dienen. Die Tiefe nun, bis zu welcher die ulcerativen Prozesse gelangten, ist bei den beschriebenen Fällen eine recht verschiedene. Während in dem ersten und zweiten Falle die Ulceration nicht bis auf den Knorpel vorgedrungen ist, hat sie im dritten und fünften Falle das Perichondrium in weiter Ausdehnung befallen und in ihrer Folge eine sehr ausgedehnte Perichondritis consecutiva hervorgerufen, die ihrerseits zu enorm weitgehender Freilegung der Knorpelsubstanz von dem Perichondrium führte, in Folge dessen zu ausgedehnter Knorpelnekrose, und die schliesslich in beiden Fällen die Bildung sehr grosser Perforationsöffnungen veranlasste.

In Bezug auf die sekundäre Verbreitung des Larynxcarcinoms käme zuerst die Metastasenbildung in Betracht.

Nach Ziegler's Ansicht sind nun metastatische Carcinome im Larynx von anderen Organen her überaus selten, ja es ist wohl überhaupt zweifelhaft, ob bis jetzt ein derartiger Fall in der Literatur bekannt geworden ist, zumal carcinomatöse Metastasenbildungen auf Schleimhäuten an sich schon sehr selten sind. Andererseits kommt es wohl auch kaum vor, dass von einem primären Herde im Larynx aus Metastasen in anderen Organen auftreten.

Nur Mackenzie[1]) spricht von einem Falle, in dem nach primärem Auftreten des Carcinoms im Kehlkopf die Krankheit sekundär in den anderen Theilen des Körpers auftrat. Leider gibt er über diesen Fall nichts Genaues an, der um so interessanter ist, als von anderer Seite meines Wissens noch kein zweiter solcher Fall angeführt wird.

Etwas anders verhält es sich wohl mit dem kontinuirlichen Fortschreiten des Kehlkopfcarcinoms auf die be-

---

1) Op. cit. pag. 457.

nachbarten Organe, oder umgekehrt, von benachbarten Organen auf den Larynx.

Wenn auch nach Ziegler's Ansicht ein Uebergreifen eines Oesophagus- oder Schilddrüsenkrebses auf den Larynx mit Durchbruch der knorpeligen Wand gewiss selten sein mag, so ist doch ein kontinuirliches Uebergreifen des krebsigen Prozesses auf den Kehlkopf von oben her, oder vom Larynx auf die Pharynxwände in der Richtung nach aufwärts sicher schon beobachtet worden; ja Türck ist sogar der Ansicht, dass bei den unter der Lokalisirungsgruppe „b" zusammengefassten Fällen fast stets eine mehr oder weniger ausgebreitete Verschwärung der seitlichen Rachenwand statthat. Als Beweis könnte hier wohl auch der unter Nr. II beschriebene Fall herbeigezogen werden, bei dem linkerseits der Prozess direkt auf den Schlundkopf übergegriffen und zu einer bis 5 cm tief in den Oesophagus hineinreichenden krebsigen Infiltration geführt hat. Als Beispiel eines kontinuirlich vom Oesphagus auf die Luftwege — wenn auch nicht auf den Larynx, so doch auf die Trachea — übergreifenden Carcinoms habe ich mir erlaubt, den unter Nr. IV mitgetheilten Fall miteinzureihen, der ja — weil nicht dem Larynx angehörig — eigentlich aus dem Rahmen dieser Arbeit heraustritt. Ein solches Fortschreiten des Oesophaguskrebses auf die Trachea und die Bronchien gehört ja nicht zu den besonderen Seltenheiten [1]).

Was nun die Todesursache anbetrifft, so ist neben der durch das Carcinom selbst bedingten allgemeinen Kachexie wohl, als durch die Oertlichkeit bedingtes Moment, noch

---

1) Vgl. Zenker und v. Ziemssen, Krankheiten des Oesophagus (Leipzig 1877, F. C. W. Vogel) pag. 175. — v. Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie Bd. VII, 1. Hälfte, Anhang.

das leichte Auftreten von Lungenaffektionen (Schluckpneumonie) heranzuziehen, was auch bei Fall I und II eine Rolle gespielt zu haben scheint.

Der Gefahr, die eventuell durch Erstickung für den Patienten drohen könnte, wird ja gewöhnlich durch die Tracheotomie vorgebeugt werden, wobei aber immerhin auch nach Ausführung derselben eine Erstickung durch Anfüllung der Luftwege mit carcinomatösen Wucherungen unterhalb des Kanülenendes statthaben kann.

Zu erwähnen ist noch das etwaige Vorhandensein von Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, die sich nach Türck's Ansicht an der unteren Seitengegend des Halses mitunter zu einer derben höckerigen Geschwulst entwickeln. Da die oben beschriebenen Präparate isolirt aufbewahrt werden mussten, so lassen sie sich in kasuistischer Beziehung für diesen Punkt nicht verwenden.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über eine eventuell vorhandene Disposition für diese Affektion. Nach den statistischen Erhebungen waren von den sieben seit dem Jahre 1865 hier zur Sektion gelangten Fällen von Larynxcarcinom vier Männer und drei Frauen. Das Alter war bei den Männern 55, 68 und 69 Jahre (bei dem vierten war es unbekannt), bei den Frauen 49 und 70 Jahre (bei der dritten ebenfalls unbekannt).

Wenngleich man nun in Bezug auf die Prävalenz eines der beiden Geschlechter für die Disposition zur carcinomatösen Erkrankung des Larynx aus dieser geringen Anzahl der Fälle einen Schluss nicht wird ziehen können, da bei der bestehenden Anzahl von vier Männern und drei Frauen schon der nächste Fall, wenn auch nur zufälligerweise, das Gleichgewicht zwischen beiden Geschlechtern würde wieder herstellen können, so kann man doch aus diesem Verhältniss ersehen, dass im Ganzen auch hier eher ein Vorwiegen des männlichen Geschlechtes in dis-

positioneller Beziehung statthat, eine Erfahrung, die durch die von fast allen Autoren aufgeführten Zahlen noch bedeutend markanter zu Tage tritt. So betrafen von zwölf von Türck veröffentlichten Fällen zehn Männer und zwei Frauen, in neun von Störk angeführten Larynxcarcinomen handelte es sich um acht Männer und eine Frau.

In der von Ziemssen [1]) gegebenen Zusammenstellung von 78 Fällen betrafen 62 das männliche und 16 das weibliche Geschlecht. Zu demselben relativen Verhältniss gelangt Mackenzie [2]), von dessen 42 Carcinomkranken 31 Männer und 11 Frauen waren, ein Verhältniss, das auch neuerdings von Fränkel betont wird.

In Bezug auf das Alter berichtet Türck einen Fall von Larynxcarcinom bei einem erst 26jährigen, einen zweiten und dritten bei einem 43- resp. 44jährigen Manne, während nach den Angaben von Störk die niedrigste Alterszahl 52 Jahre beim Manne beträgt, die denen der hier gefundenen Ziffer (55 Jahre) nahe käme. Dagegen gibt bei Frauen Türck das Alter auf 30 bis 40 Jahre an. Der Störk'sche Fall des Larynxcarcinoms bei einer Frau zählte 60 Jahre; mithin würde die hier gefundene niedrigste Zahl (40 Jahre) ungefähr die Mitte zwischen beiden Altersangaben halten.

Diese Zahlen stimmen nun mit den v. Ziemssen [3]) und Mackenzie [4]) gefundenen nur in gewisser Beziehung überein. Beide haben gerade in Betreff dieses Punktes als Anhaltsmittel für die Diagnose eingehende Tabellen aufgestellt, die, da sie beide eine verhältnissmässig sehr grosse Zahl von Beobachtungen umfassen, eine höhere

---

1) v. Ziemssen, Op. cit. pag. 400.

2) Mackenzie, Op. cit. pag. 455.

3) v. Ziemssen, Op. cit. pag. 400.

4) Mackenzie, Op. cit. pag. 454.

Bedeutung verdienen, und die ich deswegen hier nachfolgen lassen möchte.

v. Ziemssen fand unter 76 Beobachtungen

1—9	Jahre alt	= 3	Individuen
10—19	„ „	= 3	„
20—29	„ „	= 2	„
30—39	„ „	= 12	„
40—49	„ „	= 12	„
50—59	„ „	= 19	„
60—69	„ „	= 20	„
70—79	„ „	= 5	„

Mackenzie von 53 Fällen

10—20	Jahre alt	= 1	Individuum
20—30	„ „	= 2	Individuen
30—40	„ „	= 6	„
40—50	„ „	= 10	„
50—60	„ „	= 18	„
60—70	„ „	= 15	„
70—80	„ „	= 1	Individuum

Wir sehen zuvörderst, dass sich die hier gefundenen Alterszahlen in bedeutend weiteren Grenzen bewegen. Sicher geht ja auch aus ihnen hervor, dass namentlich die Jahre 40—70 gefährdet erscheinen, gleichzeitig aber beweisen sie auch, dass eigentlich kein Alter frei von dieser Affektion bleibt. Deshalb ist es wohl auch sicher berechtigt, bei der Diagnose des Larynxcarcinoms von diesem Anhaltspunkte nur in der vorsichtigsten Weise Gebrauch zu machen; genau genommen kann er nur als weiteres unterstützendes Moment einer an sich schon gesicherten Diagnose mit herangezogen werden.

Der Nachweis einer durch den Stand oder die Beschäftigung der befallenen Personen (durch etwaige Ueberanstrengung der Stimmwerkzeuge, Potatorium etc.) bedingten Disposition lässt sich nicht führen, da die betreffenden

Individuen den verschiedensten Ständen angehörten und ihre Beschäftigung demnach eine von einander durchaus verschiedene und äusserst mannigfaltige war.

Endlich ist es mir eine ehrenvolle Pflicht, Herrn Professor Dr. v. Zenker meinen ergebensten Dank für die Ueberlassung der Präparate, sowie für seine gütige Unterstützung und Theilnahme bei der Ausführung dieser Arbeit aussprechen zu dürfen.

